Bulletin de la Société entomologique de France, **114** (3), 2009 : 373-382.

Les sous-espèces de *Morpho (Iphimedeia) amphitryon* Staudinger, 1887, et de *M. (Iph.) telemachus* (Linné, 1758) en Bolivie et dans le sud du Pérou (Lepidoptera, Nymphalidae, Morphinae)

par Gérard DUCHÊNE* & Patrick BLANDIN**

*68 rue Manuel, F – 59000 Lille

** Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie, 57 rue Cuvier, C.P. 135, F – 75005 Paris <blandin@mnhn.fr>

Résumé. – La comparaison de *M. amphitryon amphitryon* Staudinger, 1887, du Pérou central, et de la sous-espèce bolivienne *M. amphitryon susarion* Fruhstorfer, 1912, montre que ces deux taxons sont très peu différents. En revanche, la forme individuelle *Morpho amphitryon* forme *azurita* Fruhstorfer, 1913, (département Cuzco, Pérou méridional) présente des caractères originaux qui justifient de créer une nouvelle sous-espèce. Sa position géographique, entre *M. a. amphitryon* et *M. a. susarion*, conduit à admettre que *M. a. susarion* forme une entité distincte de *M. a. amphitryon*. La répartition altitudinale de *M. amphitryon* et de l'espèce voisine *M. telemachus* est ensuite discutée. En Bolivie, on observe, de la plaine jusque vers 1800 m, la succession *M. t. foucheri – M. t. exsusarion – M. a. susarion*. Au Pérou, dans le département de Cuzco, *M. t. exsusarion* n'existe pas et, selon toute vraisemblance, *M. a. azurita* succède directement à *M. t. foucheri* en altitude ; le même type de situation existerait dans le Pérou central, avec une succession *M. t. foucheri – M. a. amphitryon*.

Summary. – **The subspecies of *Morpho (Iphimedeia) amphitryon* Staudinger, 1887, and of *M. (Iph.) telemachus* (Linnaeus, 1758) in Bolivia and Southern Peru (Lepidoptera, Nymphalidae, Morphinae).** *M. amphitryon amphitryon* Staudinger, 1887, from Central Peru, and the Bolivian subspecies *M. amphitryon susarion* Fruhstorfer, 1912, are compared : they show no obvious differences. On the contrary, the individual form *Morpho amphitryon* form *azurita* Fruhstorfer, 1913, from Cuzco Department, Southern Peru, presents original characteristics, allowing the creation of a new subspecies, the geographical location of which, between *M. a. amphitryon* and *M. a. susarion*, justifies the taxonomic separation of *susarion*. The altitudinal distribution of *M. amphitryon* and of the closely related *M. telemachus* is discussed. In Bolivia, there is an altitudinal succession, *M. t. foucheri – M. t. exsusarion – M. a. susarion*, from lowlands up to around 1800 m. In Cuzco Department (Southern Peru), *M. t. exsusarion* doesn't exist and, very probably, there is a direct succession *M. t. foucheri – M. a. azurita*. It should be the same situation in Central Peru, with a *M. t. foucheri – M. a. amphitryon* succession.

Keywords. – Lepidoptera, Nymphalidae, Morphinae, Morphini, *Morpho*, *Iphimedeia*, *M. amphitryon amphitryon*, *M. amphitryon susarion*, *M. amphitryon azurita* n. ssp., *M. telemachus exsusarion*, *M. telemachus foucheri*, altitudinal distribution, Peru, Bolivia.

Morpho amphitryon (Staudinger, 1887), décrit sous le nom *Morpho iphiclus* var. *amphitryon*, est une espèce andine. Initialement connue de la vallée de Chanchamayo, dans le centre du Pérou (département Junín), l'espèce fut ensuite découverte en Bolivie, ce qui donna lieu à la description d'une nouvelle sous-espèce, *susarion*, par FRUHSTORFER (1912). Fruhstorfer présentait *amphitrion* [sic] et *susarion* comme des sous-espèces de *M. theseus* Deyrolle, 1860. Cependant, dans un court appendice, FRUHSTORFER (1913) signala, sous *M. amphitrion* [sic], des exemplaires de "Marcapata et Cuzco", Pérou, caractérisés par un chatoiement violet de la face dorsale, qu'il nomma « *azurita* form. nov. ».

LE MOULT & RÉAL (1962-1963) ont traité *amphitrion* [sic] comme une espèce, avec *susarion* comme sous-espèce. Pendant cinquante ans, les connaissances sur l'espèce et sa distribution géographique n'avaient en effet pas progressé. Deux décennies plus tard, D'ABRERA (1984) ne cite même pas la sous-espèce bolivienne. Il fallut attendre les publications de DUCHÊNE (1985, 1989) pour que soit révélée l'existence de deux nouvelles sous-espèces dans la région de Tingo María, 200 kilomètres, à vol d'oiseau, au nord de la vallée du Chanchamayo :

cinereus Duchêne, 1985, et *duponti* Duchêne, 1989. En 2007, furent décrites deux autres sous-espèces, beaucoup plus septentrionales, la première d'une localité péruvienne, dans le département San Martín (*duchenei* Blandin & Lamas, 2007), la seconde de la province Zamora-Chinchipe, au sud de l'Equateur (*attali* Blandin, 2007).

La sous-espèce nominative a fait assez souvent l'objet de collectes, à différentes époques, et elle est relativement bien représentée dans des collections publiques et privées, du moins par des mâles, les femelles restant extrêmement rares. En revanche, la sous-espèce bolivienne n'est connue que par un tout petit nombre d'exemplaires. Entre la région de Chanchamayo et la Bolivie, rien n'est connu, sauf la forme *azurita* décrite par Fruhstorfer, semble-t-il d'après plusieurs spécimens de "Marcapata et Cuzco". Il devrait donc exister des syntypes mais, au Zoologische Museum (Berlin), il n'existe qu'un seul exemplaire. LE MOULT & RÉAL (1962) avaient réservé leur avis quant à la position systématique exacte de ce spécimen, tout en signalant *azurita* comme une forme individuelle dans le tableau récapitulatif des formes décrites avant leur révision. De fait, il est clair que Fruhstorfer n'avait pas considéré ce taxon comme une sous-espèce, car d'autres taxons nouveaux étaient décrits par lui comme "sous-espèces", alors qu'il avait présenté *azurita* comme une "forme" nouvelle. BLANDIN (1988) avait en conséquence classé ce taxon comme forme individuelle, rangée par LAMAS (2004) sous *M. amphitryon amphitryon*. Prenant en compte certains caractères, BLANDIN (2007a) a préféré rattacher *azurita* à *susarion*, en dépit du point de vue argumenté de DUCHÊNE (1985), selon lequel il pouvait s'agir d'une sous-espèce distincte.

Depuis la révision de BLANDIN (2007a, b), nous avons pu étudier quelques spécimens supplémentaires de Bolivie et du département de Cuzco. Ceci nous permet d'évaluer les caractères distinctifs de la sous-espèce *susarion* et de trancher la question du statut de la "forme" *azurita*, que nous décrivons ici comme une sous-espèce distincte. Pour faciliter les comparaisons, nous donnons les caractéristiques de *M. amphitryon amphitryon*, et apportons des données complémentaires sur sa distribution géographique. Enfin, nous abordons le problème des rapports géographiques entre *M. amphitryon* et *M. telemachus* en Bolivie et dans le sud du Pérou, problème qui soulève des questions sur l'évolution du sous-genre *Iphimedeia*.

Matériel examiné. – Les spécimens que nous avons étudiés, soit directement, soit à l'aide de photographies, sont conservés dans les collections suivantes : **BMNH**, **R**, **L**, Natural History Museum, collections Rothschild et Levick, Londres ; **DL**, collection Daniel Lacomme, Gentilly, France ; **GD**, collection Gérard Duchêne, Lille, France ; **IRSNB**, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles ; **MNHN**, **CG**, **AF**, **LS**, **PB**, Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (collection générale, collections A. Fournier, L. Schwartz et P. Blandin) ; **MUSN**, Museo de Historia Natural, Universidad Mayor de San Marcos, Lima ; **PJ**, collection Peter Johnson, San Juan Capistrano, Californie, USA ; **USNM**, Smithsonian Institution, Washington, DC ; **ZMHU**, Zoologische Museum, Humboldt Universität, Berlin.

Les caractères étudiés concernent l'ornementation des ailes. Les envergures sont données à titre indicatif, avec une incertitude de moins de 5 mm, pour tenir compte du fait qu'elles varient selon la façon dont les spécimens ont été étalés. Les génitalias n'ont pas été pris en considération, les abdomens manquant pour beaucoup de spécimens, parce qu'enlevés dès la capture pour éviter la diffusion de graisse sur les ailes.

Morpho amphitryon amphitryon Staudinger, 1887 (fig. 1)

LE MOULT & RÉAL (1962) ont choisi un lectotype parmi les trois syntypes conservés au ZMHU. Ce spécimen a été ultérieurement étiqueté comme tel par Gerardo Lamas ; il porte les étiquettes suivantes : /étiquette blanche avec cadre rouge imprimé portant le nom "amphitrÿon" [sic] Stgr. écrit à la main à l'encre marron/étiquette rouge avec la mention "Type" imprimée en noir/étiquette mauve avec la mention "Origin." imprimée en noir/étiquette blanche portant la mention "Chanchamayo Thamm" imprimée en noir, complétée par "85. " écrit manuellement

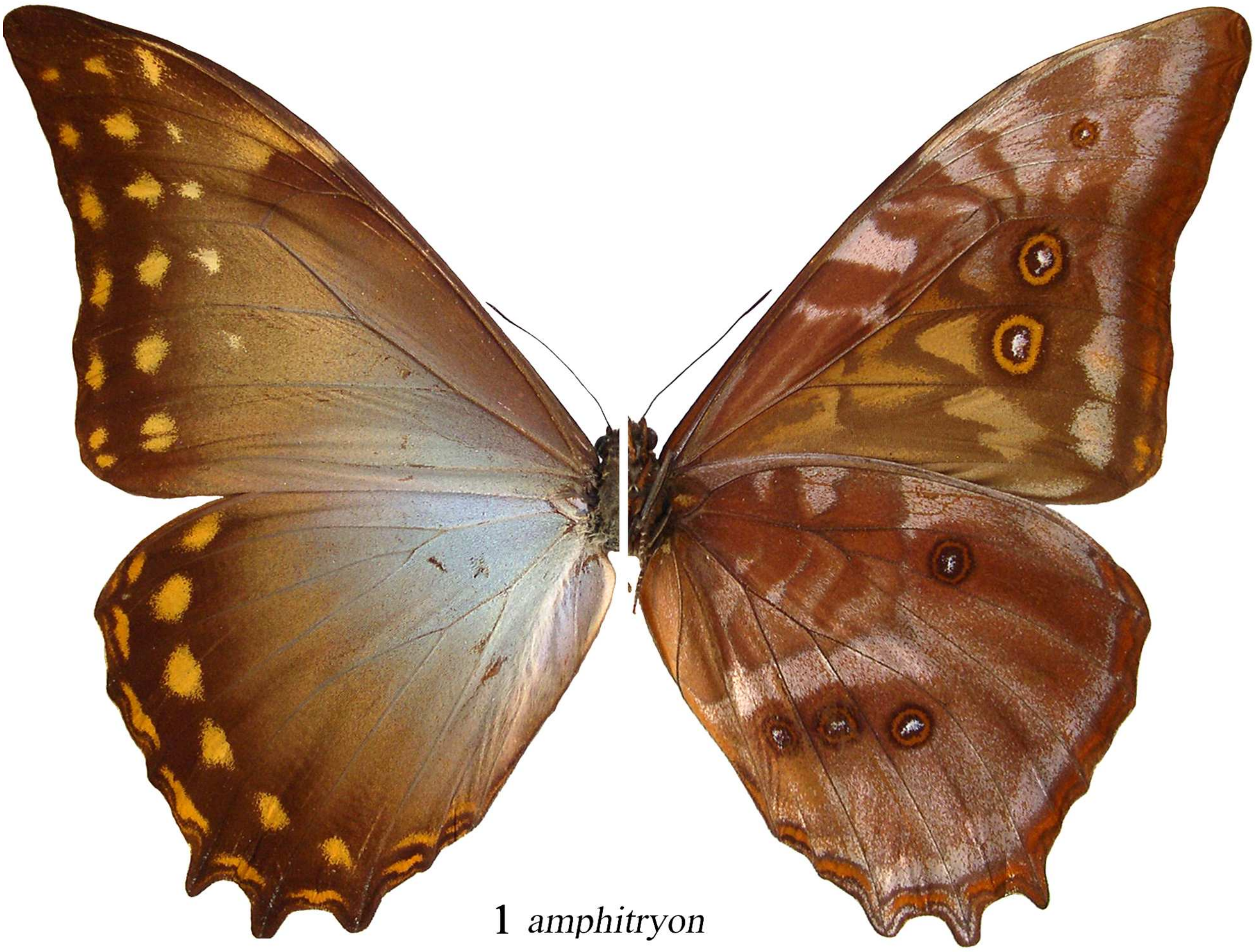
à l'encre marron/étiquette blanche à cadre rouge imprimé, avec les mentions suivantes "LECTOTYPE" (imprimé en rouge) "♂ *Morpho iphiclus* var. *amphitryon* Stdgr." écrit à la main à l'encre noire et "by" (imprimé en rouge) "G. LAMAS '91 " écrit à la main à l'encre noire/. Le spécimen représenté en couleurs par LE MOULT & RÉAL (1963, pl. II, fig. 7, pl. III, fig. 8), indiqué dans leur légende détaillée comme "Holotype ; Chanchamayo, Zoologisches Museum" ne correspond pas à ce lectotype, dont des photographies des faces dorsale et ventrale nous ont été communiquées.

La vallée du Chanchamayo proprement dite se situe entre 600 et 1000 m d'altitude (KÖNIG, 1960). König indique qu'en dépit de ses 25 voyages de collecte réalisés en 5 ans, il n'y a jamais vu *M. amphitryon*, ce qui suggère que l'espèce doit être très localisée, sinon "rare". Dans les collections du MNHN, il y a des spécimens collectés en 1964, 1968 et 1969 par Madame Harris, avec des indications de localité précises : Mina Pichita, Chanchamayo, 1000 m ; San Francisco, La Merced, Chanchamayo, 1300 m ; Monterrico, Chanchamayo, 1500 m : río Paucartambo, Chanchamayo (sans indication d'altitude). Des spécimens, provenant d'un autre collecteur, sont seulement étiquetés "Chanchamayo, 700-1100 m". Un spécimen a été collecté par G. Lamas dans la quebrada Sieta Jeringas (département Junín ; 11°12'S 75°24'W) à 1700 m d'altitude. Sept spécimens proviennent certainement de la région de Satipo, mais sans davantage de précision (GD).

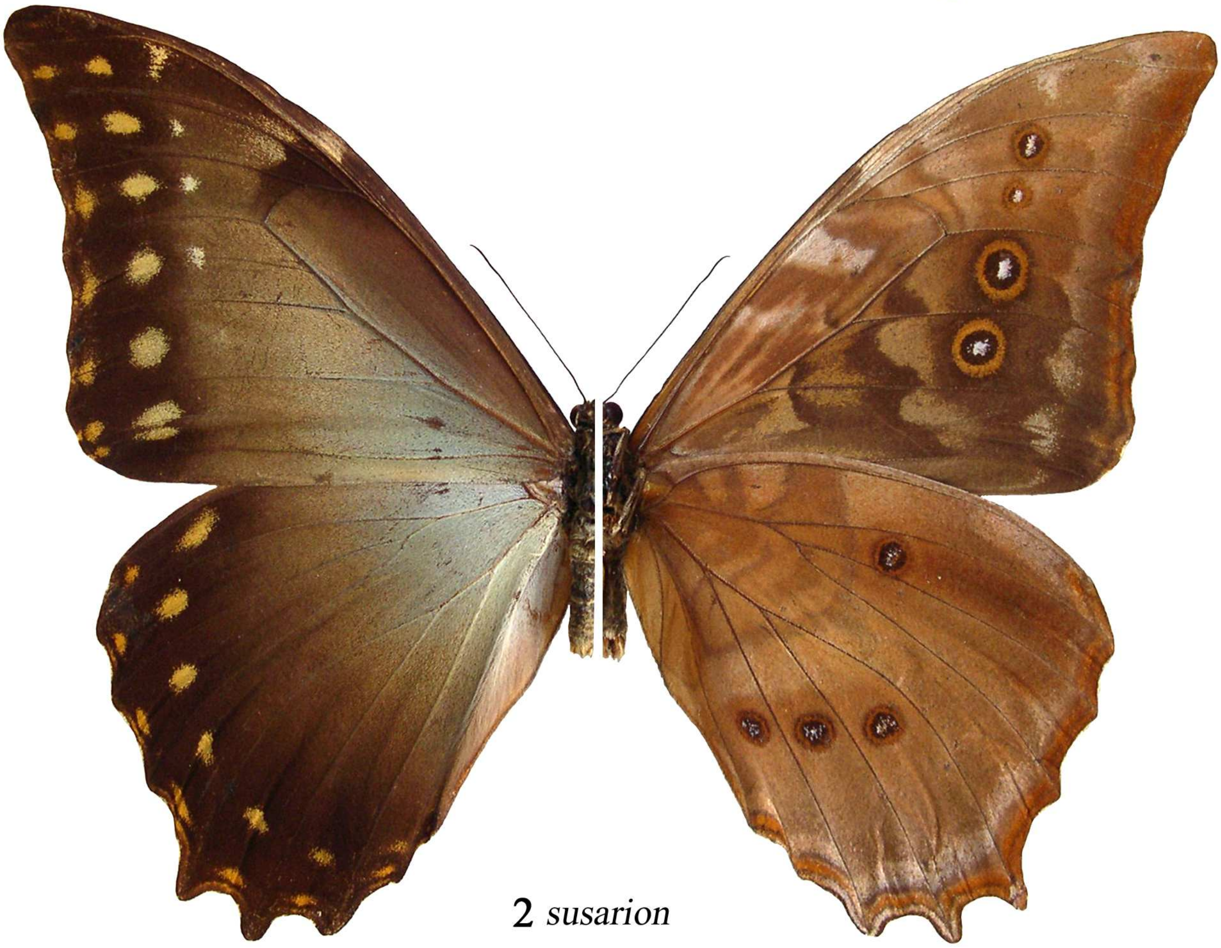
M. a. amphitryon existe plus au nord, dans le département Pasco : des spécimens sont étiquetés de Oxapampa (MNHN, PB), de La Suiza (10°40'S 75°30'W ; 2290 m) et du Parque nacional Yanachaga (10°11'S 75°34'W ; 1050 m) (MUSM), de Huancabamba (Cerro de Pasco, 6400 ft) et de Pozuzzo (BMNH, R, L). Il existe également plus au sud : deux mâles ont été capturés par G. Lamas au Puente Yanamayo (département Ayacucho ; 12°44'S 73°58'W), dans la haute vallée du río Ene, soit à plus de 200 kilomètres au sud-est de La Merced, à 1850 m d'altitude. L'aire de répartition de *M. a. amphitryon* est donc beaucoup plus vaste que ce qui avait été indiqué antérieurement (BLANDIN, 2007a) (voir fig. 4).

FRUHSTORFER (1912) ne donne d'*amphitryon* qu'une description extrêmement succincte. Il indique que les ailes antérieures sont fortement allongées et que leur cellule est gris-bleu, puis ajoute qu'il existe aussi des mâles dont la face supérieure est « *nuancée en gros de bleu-violet* ». D'après l'ensemble des spécimens que nous avons étudiés au MNHN, au BMNH au MUSM et dans la collection GD, *M. a. amphitryon* peut être caractérisé de la façon suivante. Chez les mâles, l'envergure varie entre 135 et 170 mm ; elle est égale ou supérieure 150 mm chez 50 % des spécimens ; elle approche 170 mm exceptionnellement. Sur 35 spécimens des collections du MNHN, un seul dépasse 160 mm d'envergure. Dans la collection GD, les envergures de quatre mâles de la région de La Merced-Chanchamayo vont de 148 à 161 mm et celles de sept mâles de la région de Satipo s'échelonnent de 145 à 165 mm ; en tout, trois spécimens dépassent 160 mm d'envergure.

La coupe des ailes est élancée : l'apex de l'aile antérieure est très saillant et aigu ; corrélativement, le bord distal de l'aile est fortement concave. La base des ailes est colorée, sur une étendue variable, par une teinte vert bronze ou par un gris bleuâtre mal défini, qui peut avoir quelques reflets violacés. Quelquefois, la teinte est d'un vert bleuté assez vif et peut s'étendre largement vers les taches pupillaires. Plus rarement, c'est une teinte bleuâtre qui est assez étendue. Distalement, la couleur passe à un ocre peu intense, qui, aux ailes antérieures, atteint les taches pupillaires. Les taches pré-marginales et sub-marginales sont d'un ocre jaune orangé assez vif. Les taches pupillaires sont plus claires, quelquefois d'un jaune blanchâtre assez pâle ; la cinquième (entre les nervures Cu1 et Cu2), peut être seulement ébauchée, voire absente. En face ventrale, la bordure distale de l'aire basale forme un angle très aigu entre les nervures M2 et M3 ; toutefois, chez quelques très rares individus, elle forme un angle obtus ; LE MOULT & RÉAL (1962) ont nommé *persion* cette forme individuelle.



1 *amphitryon*



2 *susarion*

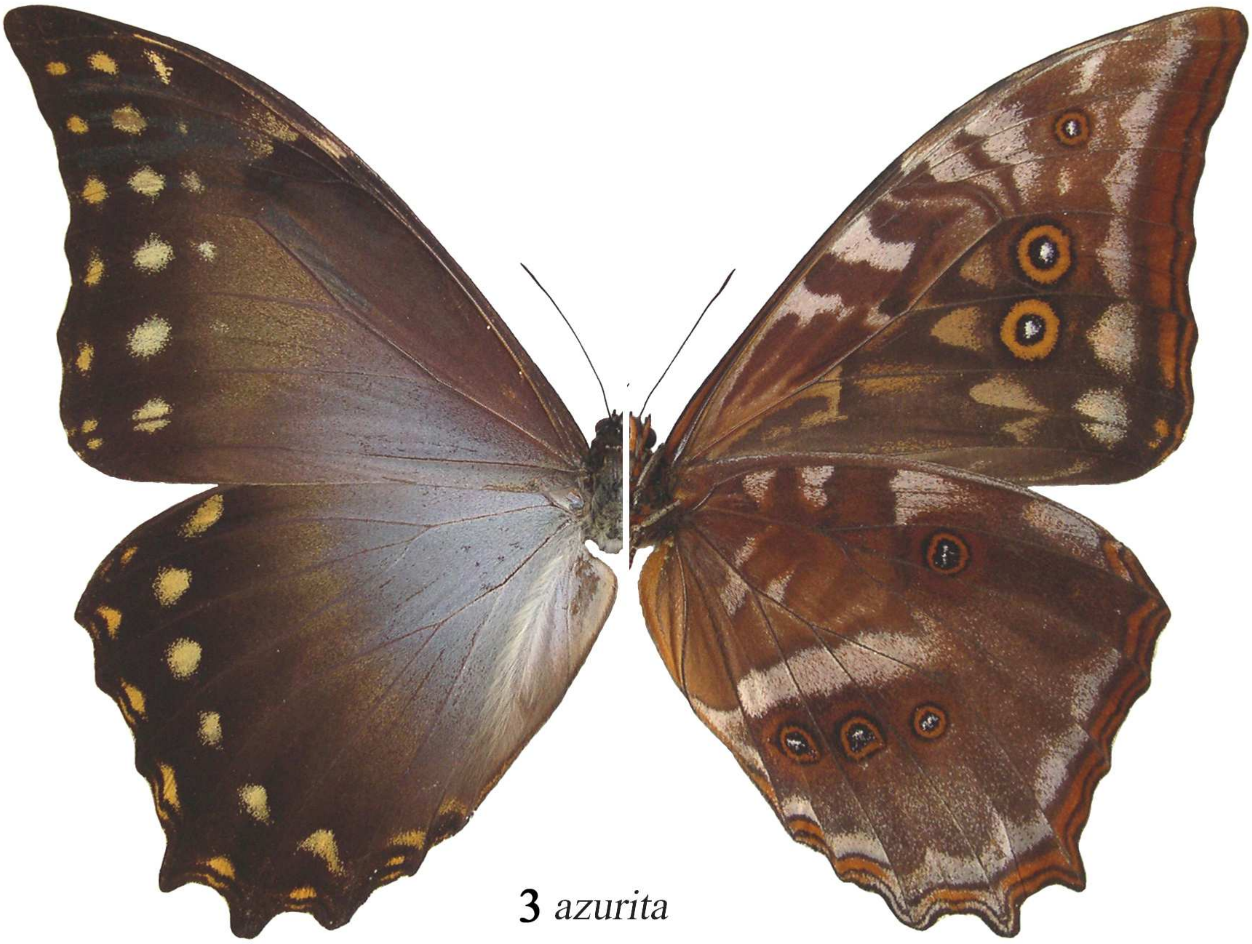


Fig. 1 à 3. –*Morpho amphitryon* ♂, recto-verso (taille ≈ 0,8). – 1, *M. a. amphitryon*, Chanchamayo, dépt. Junín, Pérou, mai 1969, *Mme Harris leg.*, MNHN (coll. Blandin, PBM 1103). – 2, *M. a. susarion*, Bolivie, 1900, O. Staudinger. MNHN (coll. Boullet). – 3, *M. a. azurita* n. ssp., paratype, río Marcapata, dépt. Cuzco, Pérou. MNHN (coll. Blandin, PBM 1767).



Fig. 4. – Régions de collecte des différentes sous-espèces de *Morpho amphitryon*. Du nord au sud : *attali* (Zamora-Chinchipe) ; *duchenei* (San Martín) ; *cinereus* et *duponti* (région de Tingo María) ; *amphitryon* (de Pozuzo à Puente Yanamayo) ; *azurita* (Cosñipata, Marcapata) ; *susarion* (régions Coroico-Caranavi et Cochabamba-Villa Tunari).

Il est clair qu'il y a une certaine variabilité individuelle. Chez le lectotype, la teinte de la base des ailes, qui s'étend assez peu sur le fond ocre, est d'un gris verdâtre assez pâle, avec par endroits une nuance violacée. Les taches pupillaires sont très pâles ; la cinquième est petite, mais nette. Les taches sub-marginales et pré-marginales sont d'un ocre jaune peu intense ; par comparaison avec la plupart des spécimens, elles sont relativement petites. Le spécimen représenté (fig. 1) a été choisi car proche du lectotype, avec cependant des taches sub-marginales et pré-marginales un peu plus grosses.

La femelle de la collection Laurent Schwartz (MNHN) qui est représentée *in* BLANDIN, 1988, pl. 7, fig. 4, est indiquée « *probably Chanchamayo area* ? » ; nous avons eu confirmation par Georges Jeannot, qui connaît l'origine de nombreux spécimens de la collection L. Schwartz, que cette femelle provient bien de la région de Chanchamayo. Une deuxième femelle (MNHN, PBM 1086), capturée en janvier 1964 par Mme Harris, provient de Monterrico. Ces deux exemplaires diffèrent peu des mâles.

Morpho amphitryon susarion Fruhstorfer, 1912 (fig. 2)

Nous n'avons connaissance d'aucune femelle capturée en Bolivie. Nous avons étudié les mâles suivants :

1♂, holotype, Bolivie (ZMHU, Berlin) (photographies des faces dorsale et ventrale) ; 2♂, Bolivie, 1900, O. Staudinger, (MNHN,CG, collection Boullet) ; 1♂, San Antonio Bolivia 1800 m, iii-vi Garlepp 96, (BMNH, R) ; 1♂, Bolivia, (BMNH, Adams Bequest. B.M. 1912-399) ; 1♂, Coroico, Bolivia, 1200 m, coll. Fassl (USNM, Ernest Shoemaker, collection 1956) ; 1♂, Bolivia, (USNM, Ernest Shoemaker, collection 1956) ; 1♂, Bolivie (IRSNB, collection G. Lamarche) ; 1♂, région de Caranavi, La Paz, Bolivie, (GD) ; 1♂, Alto Palmar, Locotal, 1400 m, Cochabamba, Bolivie, E. Adreas col. (GD).

Plusieurs spécimens n'ont pas de provenance précise. Quelques-uns, dont certains capturés par Garlepp et par Fassl, proviennent de la haute vallée du río Beni, dans le département de La Paz (San Antonio, Coroico, Caranavi). Il est vraisemblable que les spécimens anciens étiquetés "Bolivie" ont été également capturés dans cette région, par l'un ou l'autre de ces chasseurs. Le spécimen de la collection Gérard Duchêne provenant de la localité "Alto Palmar", dans le département de Cochabamba, prouve que l'aire de *M. amphitryon* s'étend, le long des Andes, nettement plus vers l'est qu'on ne le pensait (fig. 4).

Le mâle figuré en noir et blanc par LE MOULT & RÉAL (1963, pl. LIX, fig. 426 et 427) est bien l'holotype, dont nous avons des photographies en couleur. A partir de ce spécimen, FRUHSTORFER (1912) avait défini *susarion* de la façon suivante (version française) : « *se distingue par la face sup. légèr. assombrie et sa taille un peu plus petite que la race du Pérou* ». Ce même spécimen a été caractérisé par LE MOULT & RÉAL (1962) comme suit : « *Il est en réalité très voisin de la forme typique ; la zone bleutée de l'aile postérieure est mieux délimitée, plus vivement colorée et plus restreinte, le dessous, surtout à l'aile postérieure et vers l'apex de l'aile antérieure, est plus saupoudré de blanchâtre. L'apex de l'aile antérieure paraît sensiblement plus aigu* ». Cette caractérisation a dû être écrite sur la base de notes prises par Réal au ZMHU, où il pouvait comparer l'holotype de *susarion* au lectotype de *amphitryon* choisi par lui. En effet, le premier a bien les apex des antérieures plus aigus, la zone gris bleuté de la base des ailes plus vive et mieux délimitée, et le dessous de l'aile postérieure est effectivement un peu plus clair.

A partir des spécimens que nous avons étudiés, nous pouvons dire que, chez les spécimens boliviens, la teinte claire de la base des ailes est d'extension réduite ; elle laisse ainsi une large place au fond ocre bronze ; en outre, elle est le plus souvent d'un gris verdâtre ou bleuâtre plutôt terne. Les taches pupillaires sont très claires, souvent presque blanches, en particulier celles des intervalles M2-M3 et M3-Cu1 ; celle de l'intervalle Cu1-Cu2 manque ou forme une trace, rarement nette (et de toute façon très petite). Les taches sub-marginales peuvent être ocre jaune (moins vif que chez *M. a. amphitryon*), mais elles sont le plus souvent d'un

jaune blanchâtre assez pâle. La face ventrale de l'aile postérieure peut effectivement être largement saupoudrée d'écailles blanchâtres, mais ce n'est pas toujours le cas (il existe d'ailleurs des spécimens de *M. a. amphitryon* avec un saupoudrage d'écailles blanchâtres important). Quant à l'apex de l'aile antérieure, il peut être saillant comme chez l'holotype, mais nettement moins chez d'autres individus. Au total, le seul caractère qui pourrait être discriminant est la couleur moins vive, voire pâle, des taches sub-marginales.

Le critère de la taille, qui serait plus petite chez *susarion*, n'est pas définitivement vérifié. A une exception près, aucun des spécimens étudiés ne dépasse 150 mm d'envergure : celle-ci varie entre 135 et 150 mm. Dans la collection Ernest Shoemaker (USNM), un mâle étiqueté à la main "Morpho amphitrion [sic] Bolivia" a une envergure de l'ordre de 160 mm. Ses taches submarginales et pré-marginales sont d'un ocre jaune orangé vif, comme chez *M. amphitryon amphitryon*, ce qui nous fait douter de son origine. Nous sommes d'autant moins convaincu de celle-ci qu'il y a dans la même collection un autre spécimen, étiqueté de la même main "Morpho susarion Bolivia", qui possède une étiquette précisant qu'il a été collecté par Fassl dans la région de Coroico ; celui-ci est cohérent avec l'ensemble des autres mâles boliviens.

Une caractéristique importante chez *M. a. amphitryon* est, chez la grande majorité des spécimens, l'angle aigu que forme, entre les nervures M2 et M3, la limite distale de l'aire basale de l'aile postérieure, en face ventrale. Chez l'holotype de *susarion*, cet angle est globalement obtus, mais avec une ébauche d'expansion pointue (plus nette à l'aile gauche qu'à l'aile droite) ; chez les autres spécimens boliviens, il est aigu (c'est là une différence nette permettant d'éviter la confusion avec la sous-espèce bolivienne de *M. telemachus*, *exsusarion*, qui présente toujours un angle obtus).

Au total, il est évident que *susarion* est très proche de la sous-espèce nominative. Il n'est pas sûr que des spécimens mélangés des populations de Chanchamayo et de Bolivie puissent être séparés sans erreur. Cependant, entre *M. a. amphitryon* et *susarion* s'intercale, géographiquement parlant, la forme *azurita* Fruhstorfer, 1913, qui présente des caractéristiques originales. Pour cette raison, il nous paraît justifié de maintenir le statut de sous-espèce pour les populations boliviennes.

Le problème de la forme *azurita* Fruhstorfer, 1913 (fig. 3)

Nous ne connaissons que sept mâles provenant du département Cuzco, dont quatre sont étiquetés de "Marcapata" ; le cinquième est étiqueté de San Pedro, une localité de la vallée du río Cosñipata, une rivière du bassin du haut río Madre de Dios, le sixième est étiqueté simplement "Cosñipata" et le septième exemplaire provient de l'Alto Madre de Dios, sans autre précision.

L'exemplaire conservé à Berlin est l'un de ceux sur lesquels Fruhstorfer s'est appuyé pour décrire *azurita*. Il possède les étiquettes suivantes : /étiquette grise, avec un cadre imprimé noir, portant la mention "theseus amphitrion [sic] azurita Seitz" dactylographiée en noir/ étiquette blanche avec la mention manuscrite à l'encre noire "Marcapata Cuzco Per."/ étiquette rouge portant la mention imprimée en noir "LECTOTYPUS"/. Les éventuels paralectotypes nous sont inconnus ; G. Lamas n'a pu les localiser (comm. pers.) ; la désignation du lectotype ne semble d'ailleurs pas avoir été publiée. Ce spécimen présente plusieurs caractères originaux. Une teinte bleue violacée assez pâle s'étend sur les ailes postérieures et antérieures ; sur ces dernières, elle pénètre dans la cellule et atteint presque les taches pupillaires des intervalles M3-Cu1 et Cu1-Cu2. Ces taches sont blanches. Les taches sub-marginales sont d'un jaune très pâle, presque blanc à l'aile antérieure. Les taches pré-marginales, d'un jaune plus vif, sont petites par comparaison avec *M. a. amphitryon*. L'envergure est inférieure à 150 mm. En face ventrale, les ailes postérieures ne présentent pas le caractère "*persion*".

Les autres spécimens possèdent des caractéristiques très voisines. La teinte bleue violacée peut être moins étendue, et sa nuance dominante plus bleue que violacée. Les taches prémargi-

nales sont à tendance jaune d'or clair, surtout aux ailes postérieures (chez les *M. a. amphitryon* à teinte bleutée, ces taches sont ocre jaune orangé) ; les taches sub-marginales sont plus claires, d'un jaune mêlé de blanc. L'envergure est toujours inférieure à 150 mm, comprise entre 130 et 146 mm ; elle semble donc en moyenne inférieure à l'envergure des *M. a. amphitryon*. L'ensemble est donc homogène, et se distingue à la fois de la sous-espèce nominative et de *susarion* : en conséquence, nous considérons qu'il représente une sous-espèce distincte. Le taxon *azurita* Fruhstorfer, 1913, étant de rang infra-subspécifique, cette sous-espèce doit être décrite et nommée. Il nous a paru opportun de reprendre le nom donné par Fruhstorfer, et de désigner le spécimen conservé au ZMHU comme holotype.

Morpho amphitryon azurita n. ssp.

HOLOTYPE : 1♂, Marcapata, Cuzco, Pérou (ZMHU, Berlin).

PARATYPES : 1♂, río Marcapata, Cuzco, Pérou (MNHN, PBM 1767) ; 1♂, río Marcapata, Cuzco, Pérou (coll. Gérard Duchêne, Lille) ; 1♂, Marcapata, Cuzco, Pérou, décembre 2003 (coll. Peter Johnson, San José Capistano, Californie, USA) ; 1♂, San Pedro, vallée du río Cosñipata, 1600 m, Cuzco, Pérou, 1er mars 2009 (coll. Daniel Lacomme, Gentilly, France) ; 1♂, Cosñipata, 1600 m, Cuzco, Pérou, novembre 1991 (coll. Gérard Duchêne, Lille) ; 1♂, Alto Madre de Dios, Cuzco, Pérou (MNHN, PBM 1583).

Description. Mâle. – Envergure de l'ordre de 130 à moins de 150 mm. Apex aigu, relativement saillant.

Caractères diagnostiques. – En face dorsale, la base des ailes présente une teinte bleu violacé assez étendue ; les taches pupillaires sont presque blanches. Les taches submarginales varient d'un jaune d'or à un jaune très pâle, presque blanc (en particulier aux ailes antérieures) ; les taches pré-marginales sont d'un jaune plus intense que les taches sub-marginales.

Distribution géographique. – Dans l'état actuel des connaissances, *M. a. azurita* vole dans la vallée du río Marcapata et dans le bassin supérieur du río Madre de Dios (río Cosñipata). Il est vraisemblablement inféodé aux forêts d'altitude, au-delà de 1000 m (fig. 4).

Etymologie. – Le nom *azurita*, initialement donné par Fruhstorfer, évoque la couleur bleutée caractéristique de la sous-espèce.

Remarque. – Il est intéressant de souligner l'existence d'une certaine ressemblance entre *M. a. azurita* et *M. a. cinereus*, de la région de Tingo Maria : cette sous-espèce est également caractérisée par la couleur de la base des ailes, qui est le plus souvent d'un gris bleu à nuance mauve, et par ses taches submarginales et prémarginales très claires (parfois presque blanches). Néanmoins, ces deux sous-espèces diffèrent par deux points essentiels qui, dans l'état actuel des connaissances, permettent de les distinguer sans ambiguïté : 1°) chez *azurita*, les taches pupillaires sont plus réduites, et la cinquième est presque effacée ; 2°), chez *cinereus*, dont de nombreux spécimens ont été étudiés, le caractère "*persion*" est présent chez plus de 95 % des individus (DUCHÊNE, 1985), alors qu'on ne l'a pas observé chez les spécimens de *azurita*.

Les relations spatiales entre *M. amphitryon* et *M. telemachus* en Bolivie et dans le sud du Pérou

FRUHSTORFER (1912) n'avait connaissance d'aucun représentant bolivien de *M. telemachus*. LE MOULT & RÉAL (1962) ont décrit la sous-espèce *M. telemachus exsusarion* d'après un spécimen conservé au BMNH, qui possède une étiquette sur laquelle sont écrites, manuellement, à l'encre noire, au recto la mention "Morpho amphitrÿon Boliv. Rolle 02" et au verso la mention "susarion". Ce spécimen appartient incontestablement à *M. telemachus* : la coupe des ailes antérieures est moins élancée que chez *M. amphitryon* (les apex sont moins aigus), les ailes postérieures sont plus rondes et les expansions aux extrémités des nervures M3 et Cu1 sont moins aiguës. Depuis, de nombreux spécimens ont été collectés, tant dans le département de Cochabamba que dans celui de La Paz. BLANDIN (1988) s'interrogeait sur

les relations entre *exsusarion* et *susarion*, pensant que *exsusarion* pouvait représenter le prolongement de *susarion* vers l'est, hypothèse ultérieurement abandonnée (BLANDIN, 2007a).

Nous connaissons maintenant suffisamment de spécimens de *M. amphitryon susarion* pour pouvoir affirmer qu'il ne peut y avoir confusion avec *M. telemachus exsusarion*, en raison de claires différences de l'ornementation des ailes, dorsalement et ventralement (voir BLANDIN, 2007a pour des descriptions détaillées). En outre, ces deux taxons doivent avoir des répartitions altitudinales différentes, comme le montrent deux spécimens de la collection Gérard Duchêne, tous deux étiquetés "Alto Palmar, Locotal", une localité classique du Chapare, dans la province de Cochabamba : un spécimen de *susarion* a été collecté à 1400 m, un spécimen de *exsusarion* à 1000 m. De façon générale, *M. amphitryon* est inféodé à la forêt de montagne et vole à des altitudes s'étageant d'environ 1000 m jusqu'à 2300 m au moins, tandis que *M. telemachus* est une espèce des forêts de plaine. *M. telemachus* peut cependant se rencontrer, au moins dans certaines régions, jusque vers 800 m, voire jusque vers 1100 m (observations non publiées de Gilbert Lachaume et Patrick Blandin aux environs de Moyobamba, au Pérou). Que les deux espèces puissent voisiner à des altitudes de l'ordre de 1000 m n'est donc pas impossible.

Jusqu'à récemment, seule la sous-espèce *M. telemachus exsusarion* était connue en Bolivie, grâce à des collectes effectuées à des altitudes de l'ordre de 600-800 m. Jaroslav Fišer nous a communiqué des photographies de spécimens collectés le long de la route qui monte à Cochabamba depuis Villa Tunari. Certains, pris à 700 m, sont des *exsusarion* typiques ; d'autres, pris à 350 m, sont à rattacher à l'une ou l'autre des sous-espèces amazoniennes, *foucheri* Le Moult, 1926, ou *martini* Niepelt, 1933. Les différences entre ces deux sous-espèces sont d'ordre statistique, et restent discutables (BLANDIN, 2007a). Dans ce travail, par commodité, nous utiliserons le nom le plus ancien. Il y a donc dans le Chapare un étagement *telemachus foucheri – telemachus exsusarion – amphitryon susarion*. Il n'est pas impossible que l'on observe une situation équivalente en remontant le bassin du río Beni, depuis Rurrenabaque jusqu'à Caranavi et au-delà, plus en amont.

Dans le sud du Pérou, il n'y a aucune information concernant la Cordillera Carabaya, dans le département Puno frontalier de la Bolivie. Dans les départements Cuzco et Madre de Dios, il n'y a pas beaucoup de données concernant *M. telemachus*. Néanmoins, tous les spécimens que nous connaissons peuvent être classés dans la sous-espèce *foucheri*. Il n'y a aucune donnée donnant à penser qu'existeraient des populations pouvant être rattachées à *M. telemachus susarion* ou qui représenteraient une sous-espèce vicariante. On doit donc s'attendre à une succession altitudinale *telemachus foucheri – amphitryon azurita*. Il devrait en être de même dans le bassin des río Tambo, Perené et Chanchamayo, avec une succession *telemachus foucheri – amphitryon amphitryon*. Malheureusement, les données manquent totalement. Il faut toutefois noter que *telemachus* n'a jamais été signalé de la vallée du Chanchamayo, bien que les altitudes soient compatibles avec sa présence.

CONCLUSION

La connaissance des populations de *Morpho amphitryon*, dans la moitié sud du Pérou et en Bolivie, est encore très fragmentaire. Il est en particulier dommage que l'on ne dispose d'aucune donnée sur le département péruvien de Puno. En Bolivie, on a la certitude que l'espèce existe aussi bien dans le département de Cochabamba (mais grâce à un unique spécimen !) que dans le département de La Paz, d'où proviennent quelques spécimens ayant des localités assez précises. Dans le département péruvien de Cuzco existent des populations qui, d'après les quelques spécimens connus, diffèrent nettement à la fois des populations boliviennes et des populations plus septentrionales du département du Junín, d'où fut décrit *amphitryon* pour la première fois. C'est pourquoi nous avons considéré que les spécimens du département de Cuzco représentent une nouvelle sous-espèce, *M. a. azurita*, comme cela avait été suggéré il y a longtemps par DUCHÊNE (1985). Le fait même que cette sous-espèce

se situe géographiquement entre la sous-espèce nominative et les populations boliviennes renforce la tradition qui considère que ces dernières forment une sous-espèce distincte, *M. a. susarion*, même si les caractères qui permettent de la distinguer de *M. a. amphitryon* sont peu prononcés. Il est clair que des échantillons provenant d'une part de localités du Puno, d'autre part de davantage de localités du Cuzco seraient indispensables pour valider la classification proposée ou, au contraire, pour en appeler une autre.

M. amphitryon a d'évidentes affinités avec *M. telemachus*, auquel il se substitue en altitude. Quelques données, qui demanderaient à être consolidées, suggèrent qu'au moins en Bolivie, une sous-espèce assez particulière de *M. telemachus*, *exsusarion*, s'insère entre les populations de *M. amphitryon susarion* et des populations de *M. telemachus* de plaine, qui peuvent en première approche être rattachée à *M. telemachus foucheri*, répandue dans l'Amazonie au sud de l'Amazone. En revanche, dans les départements de Cuzco et de Junín, il n'y a vraisemblablement pas de taxon équivalent à *exsusarion* qui s'insérerait entre *M. telemachus martini* et les sous-espèces de *M. amphitryon*. Les relations phylogénétiques entre ces différents taxons mériteraient d'être étudiées, pour tenter de reconstituer un scénario évolutif qui expliquerait leurs rapports géographiques.

REMERCIEMENTS. – Nous remercions vivement le Dr Wolfram Mey qui nous aimablement fait parvenir des photographies des types conservés au ZMHU. Nous remercions également le Dr Phillip Ackery (BMNH), le Dr Gerardo Lamas (MUSM), le Dr Richards G. Robbins (USNM) et le Dr Patrick Grootaert (IRSNB), qui ont permis à l'un de nous (PB) d'étudier les collections placées sous leur responsabilité. Un grand merci à Daniel Dupont (Lille, France), grâce auquel l'un de nous (GD) a pu obtenir des spécimens scientifiquement importants et étudier des séries de certains taxons. Nous remercions Bernard Courtin (Garches, France), qui a procuré des exemplaires de première importance à l'un de nous (GD), Daniel Lacomme (Gentilly, France), Peter Johnson (San Juan Capistrano, Californie, USA) qui nous ont communiqué des photographies des spécimens de *M. amphitryon azurita* de leurs collections, ainsi que Jaroslav Fišer (Hrochův Týnec, République Tchèque) qui nous a adressé des photographies de spécimens de *M. telemachus* de Bolivie.

AUTEURS CITÉS

BLANDIN P., 1988. – *The Genus* Morpho. *Lepidoptera Nymphalidae.* Part 1. *The Sub-Genera* Iphimedeia *and* Schwartzia. Compiègne : Sciences Nat., i-viii, 1- 42, maps 1-6, pl. 1-20.

—— 2007a. – *The Systematics of the Genus* Morpho, *Fabricius, 1807 (Lepidoptera Nymphalidae, Morphinae).* Canterbury, U.K. : Hillside Books, 277 p.

—— 2007b. – *The Genus* Morpho. *Lepidoptera Nymphalidae.* Part 3. *Addenda to Part 1 and Part 2 & The Subgenera* Pessonia, Grasseia, *and* Morpho. Canterbury, U.K. : Hillside Books, p. i-xi, 99-237, fig. 11-455.

BLANDIN P. & LAMAS G., 2007. – Five new Peruvian species of *Morpho* (Lepidoptera : Nymphalidae, Morphinae). *Revista peruana de Entomología* [2006], 45 : 65-70.

D'ABRERA, B., 1984. – *Butterflies of the Neotropical Region.* Part II. *Danaidae, Ithomiidae, Heliconidae* [sic] *& Morphidae*. Ferny Creek, Victoria, Hill House : p. i-xii, 173-384.

DUCHÊNE G., 1985. – *Morpho amphitrion* [sic] Staudinger, 1887 : Panorama des formes connues et description de formes nouvelles (Lepidoptera Nymphalidae). *Bulletin de la Société Sciences Nat*, **48** : 23-27.

—— 1989. – *Morpho amphitryon* Staudinger, 1887. Description d'une nouvelle sous-espèce de Huanuco (Pérou). *Bulletin de la Société Sciences Nat*, **62** : 15-16.

FRUHSTORFER H., 1912, 1913. – 6. Familie : Morphidae Westw. *In* : Seitz A. (Ed.), *Die Gross-Schmetterlinge der Erde.* 5. Stuttgart : Alfred Kernen : 333-356.

KÖNIG F., 1960. – Die Morphos von Chanchamayo (Peru). *Entomologische Zeitschrift*, **70** (9) : 97-101.

LAMAS G., 2004. – Nymphalidae. Morphinae. Tribe Morphini. *In* : Lamas G. (Ed.), *Checklist : Part 4A. Hesperioidea - Papilionoidea. In* : Heppner J. B. (Ed.), *Atlas of Neotropical Lepidoptera*, vol. 5A. Gainesville : Association for Tropical Lepidoptera ; Scientific Publishers [p. 192-201].

LE MOULT E. & RÉAL P., 1962, 1963. – *Les Morpho de l'Amérique du Sud et Centrale*. Paris : Editions du Cabinet Entomologique E. Le Moult, 1 : xiv + 296 p ; 2 : [16] p, 92 pl.

STAUDINGER O., 1884-88. – *I. Theil. Exotische Tagfalter in systematischer Reihenfolge mit Berücksichtigung neuer Arte*. *In* : Staudinger, O. & Schatz, E., *Exotische Schmetterlinge*. Fürth, G. Löwensohn.